

PAT-NO: JP363222680A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 63222680 A
TITLE: INJECTION NEEDLE APPARATUS FOR
MICROMANIPULATION
PUBN-DATE: September 16, 1988

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

NIWA, TAKESHI

KASHIWAGI, KATSUYA

MINAMI, SHIGEO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

SHIMADZU CORP

MINAMI SHIGEO

COUNTRY

N/A

N/A

APPL-NO: JP62055962

APPL-DATE: March 11, 1987

INT-CL (IPC): C12M001/00, B25J007/00

US-CL-CURRENT: 435/285.1

ABSTRACT:

PURPOSE: To enable quick injection of chemicals, etc., into a treating object such as cell with simple operation at a low cost, using single micromanipulator, by inserting and fixing a micro-injection needle coaxially into an inner space of a micro-pipette and connecting the bases of the pipette and the needle to different pressure sources.

CONSTITUTION: A micro-injection needle 2 is inserted into an inner space of a micro-pipette 1 for sucking and fixing a treating object W such as cell. The needle 2 is aligned nearly coaxially to the pipette 1 and the tip end

of the
needle 2 is positioned near the tip end of the micro-pipette 1. The
needle 2
is fixed by using plural guides 8. The base of the micro-pipette 1
is
connected to the 1st pressure regulator 3 and the base of the micro-
injector 2
is connected to the 2nd pressure regulator 4 interposing a pressure-
sealing
part 5. The pressure in the micro-pipette 1 is lowered below
atmospheric
pressure by the 1st pressure regulator 3 to effect the suction and
fixing of a
treating object W such as cell at the tip end of the pipette and, at
the same
time, the tip end of the micro-injection needle 2 is thrust into the
treating
object W. The inside of the injection needle is pressurized with the
2nd
pressure regulator 4 to inject the chemicals in the injection needle
2 into the
treating object.

COPYRIGHT: (C)1988, JPO&Japio

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-222680

⑪ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和63年(1988)9月16日

C 12 M 1/00
B 25 J 7/00A-8717-4B
8611-3F

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 マイクロマニピュレーション用注射針装置

⑮ 特 願 昭62-55962

⑯ 出 願 昭62(1987)3月11日

⑰ 発 明 者 丹 羽 猛 京都府京都市中京区西ノ京桑原町1番地 株式会社島津製作所三条工場内

⑱ 発 明 者 柏 木 克 也 京都府京都市中京区西ノ京桑原町1番地 株式会社島津製作所三条工場内

⑲ 発 明 者 南 茂 夫 兵庫県芦屋市津知町7番6号

⑳ 出 願 人 株式会社島津製作所 京都府京都市中京区西ノ京桑原町1番地

\textcircled{21} 出 願 人 南 茂 夫 兵庫県芦屋市津知町7番6号

\textcircled{22} 代 理 人 弁理士 西 田 新

明 細 書

1. 発明の名称

マイクロマニピュレーション用注射針装置

2. 特許請求の範囲

細胞等の被処理物を吸引固定するための微小ビペットの内部空間に、この微小ビペットと略同軸上に微小注射針がその先端を当該微小ビペットの先端近傍に位置するように挿入固定され、かつ、上記微小ビペットおよび上記微小注射針の基部はそれぞれ別個の圧力源に接続し得るよう構成される、マイクロマニピュレーション用注射針装置。

3. 発明の詳細な説明

<産業上の利用分野>

本発明は、例えば遺伝子操作を行うべく、細胞等の内部にDNA等の薬液を注入するための、マイクロマニピュレーション用注射針装置に関する。

<従来の技術>

細胞等の内部に薬液等を注入する場合、従来、2台のマイクロマニピュレータを用意し、その一方には微小ビペットを装着するとともに、他方に

は微小針(注射針)を装着して、顕微鏡視野下等においてまず一方のマイクロマニピュレータを操作して微小ビペットにより細胞等を吸引固定した後、他方のマイクロマニピュレータを操作して、微小針を固定された細胞等内に刺入し、薬液を注入する方法が採られていた。

<発明が解決しようとする問題点>

以上の従来の方法によれば、微小ビペットと微小針が別個のマイクロマニピュレータに装着されているので、互いに独立的に動作し、操作が繁雑となって処理速度が遅くなり、また、2台のマイクロマニピュレータを必要とするので、高価となるという問題があった。

本発明は上記に鑑みてなされたもので、1台のマイクロマニピュレータで細胞等の内部に薬液等を注入することができ、操作が簡略化されるとともにコスト的に有利となる、マイクロマニピュレーション用注射針装置の提供を目的としている。

<問題点を解決するための手段>

上記の目的を達成するための構成を、実施例に

